

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click Display Selected.
- To print/save clean copies of selected records from browser click Print/Save Selected.
- To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Select All</a>	<input type="checkbox"/> <a href="#">Clear Selections</a>	<input type="checkbox"/> <a href="#">Print/Save Selected</a>	<input type="checkbox"/> <a href="#">Send Results</a>	<b>Format</b>
				<input type="checkbox"/> <a href="#">Display Selected</a> <input type="checkbox"/> <a href="#">Free</a>

---

1.  2/5/1 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI (c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008949138

WPI Acc No: 1992-076407/199210

XRAM Acc No: C92-035126

Highly purified tea-polyphenol prep. - by extracting tea with water, concentrating obtd. extracted soln., adding hydrophilic organic solvent, sepg. organic layer

Patent Assignee: MITSUI NORIN KK (MITS-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 4020589	A	19920124	JP 90124166	A	19900516	199210 B

Priority Applications (No Type Date): JP 90124166 A 19900516

Abstract (Basic): JP 4020589 A

Tea-polyphenol is prep'd by extracting tea with water, concentrating obtained extracted soln., and is hydrophilic organic solvent and partition extn with organic solvent. The organic layer is then sepd. Tea is non fermented or semi fermented tea. Hydrophilic organic solvent is at least one kind selected from methanol, ethanol, n-propanol, isopropanol and acetone. Organic solvent for partition extn. is at least one kind selected from methyl acetate, ethyl acetate, propyl acetate, butyl acetate and methylisobutylketone.

USE/ADVANTAGE - Highly purified tea polyphenol prep'd efficiently.

In an example, sencha (green tea) (1 kg) was extracted with hot water (10 l) at 90degC for 1 hour under stirring. Tea leaves were removed by filtration, and 8.3 l of extn. soln. was obtd. The soln. was conc. to 1 l. To this, acetone (1 l) was added, and, produced insoluble matter was removed by centrifugation. To the supernatant, ethyl acetate (1 l) was added, stirred, and stood for 30 min. Obtd ethyl acetate layer was conc. in vacuo, next, after transferring to aq. phase, lyophilised. 97 g of tea polyphenol (purity 60%) was obtd. (2pp

Dwg. No. 0/0)

Title Terms: HIGH; PURIFICATION; TEA; POLYPHENOL; PREPARATION; EXTRACT; TEA; WATER; CONCENTRATE; OBTAIN; EXTRACT; SOLUTION; ADD; HYDROPHILIC; ORGANIC; SOLVENT; SEPARATE; ORGANIC; LAYER

Derwent Class: B04; D13

International Patent Class (Additional): A61K-035/78; C09K-015/08

File Segment: CPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2005 Thomson Derwent. All rights reserved.

---

<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Select All</a>	<input type="checkbox"/> <a href="#">Clear Selections</a>	<input type="checkbox"/> <a href="#">Print/Save Selected</a>	<input type="checkbox"/> <a href="#">Send Results</a>	<b>Format</b>
				<input type="checkbox"/> <a href="#">Display Selected</a> <input type="checkbox"/> <a href="#">Free</a>

© 2005 Dialog, a Thomson business

【物件名】

(1) 特開平04-020589号公報 (以下、引例1という)

## 【添付書類】

3/4

④日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

## ②公開特許公報 (A) 平4-20589

⑤Int.Cl.  
 C 09 K 15/08  
 A 61 K 35/78  
 C 09 K 15/34

識別記号  
 ADU C  
 ADZ

庁内整理番号  
 7043-4H  
 7180-4C  
 7043-4H

⑥公開 平成4年(1992)1月24日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全2頁)

## ⑦発明の名称 茶ポリフェノールの製造方法

⑧特 願 平2-124166

⑨出 願 平2(1990)5月16日

⑩発明者 原 征彦 静岡県藤枝市南駿河台2-2~7

⑪発明者 漢 塩 一夫 静岡県静岡市中島2634番地

⑫出願人 三井農林株式会社 東京都中央区日本橋室町3丁目1番20号

⑬代理人 弁理士 久保田 藤郎

## 明細書

## 1. 発明の名称

茶ポリフェノールの製造方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 茶を水抽出し、得られた抽出液を濃縮し、これに親水性有機溶媒を加えたのち有機溶媒にて分配抽出し、この有機溶媒層を分取することを得とする茶ポリフェノールの製造方法。

(2) 茶が不発酵茶または半発酵茶である請求項1に記載の方法。

(3) 親水性有機溶媒がメチルアルコール、エチルアルコール、2-ブロピルアルコール、イソブリスビルアルコールおよびアセトンの中から選ばれた少なくとも1種のものである請求項1に記載の方法。

(4) 分配抽出のために加える有機溶媒が酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチルおよびメチルイソブチルケトンから選ばれた少なくとも1種のものである請求項1に記載の方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 【産業上の利用分野】

本発明は茶ポリフェノールの製造方法に関する。  
 (従来の技術、発明が解決しようとする課題)

茶成分の生理活性、特に茶ポリフェノールの生理活性については抗酸化作用、抗腫瘍作用、抗菌作用が報告されている。

茶よりポリフェノールを製造する方法も報告されているが、大量の溶剤を使用したり、また操作が複雑である。

茶ポリフェノールを効率的に利用するためには効率よく簡便に製造する方法が望まれている。  
 (課題を解決するための手段)

そこで、本発明者は検討を重ねた結果、茶ポリフェノールを効率よく製造する方法を見出し、本発明を完成した。

すなわち本発明は、茶を水で抽出し、得られた抽出液を濃縮した後、親水性有機溶媒を加え高分子物質などを不溶化して除き、次いで有機溶媒を加え分配抽出し、有機溶媒層を分取することを得

## 特開平4-20589 (2)

散とする茶ポリフェノールの製造方法に関する。

本発明において原料である茶としては各種形態のものがあり、例えば茶生葉、発酵茶、半発酵茶、不発酵茶などが挙げられる。また、茶を抽出する代わりにインスタント緑茶、インスタント紅茶、インスタントウーロン茶などを水に溶解して用いても構わない。

茶を水抽出する方法については制限がないが、好ましくは熱水を用いて抽出を行う。抽出方法は攪拌抽出、多段抽出など従来の方法により行えばよく、十分に茶ポリフェノールが抽出されればよい。

次に、高分子物質などを不溶化するために用いる親水性有機溶媒としては、メチルアルコール、エチルアルコール、n-ブロピルアルコール、イソブロピルアルコールおよびアセトンから選ばれた少なくとも1種のものがあり、その添加量は、親水性有機溶媒の濃度が20~90%になるように加え、好ましくは40~70%である。不溶化した高分子物質などは常法により除去する。

次いで、これに有機溶媒を加えて分配抽出する。ここで用いる有機溶媒としては酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル、メチルイソブチルケトンなどがある。これらを単独でもしくは適宜組合せて用いて分配抽出し、有機溶媒層に茶ポリフェノールを移行させる。

このようにして得られた茶ポリフェノール有機溶媒溶液を濃縮、さらに必要に応じて常法により乾燥粉末化して茶ポリフェノール粉末が得られる。

## (実施例)

次に、本発明を実施例により詳しく説明する。

## 実施例

乾茶1kgを90℃の熱水10Lで1時間攪拌しながら抽出し、茶葉をろ過により除き、8.8Lの抽出液を得た。この液を1Lまで濃縮し、これにアセトン1Lを加えて攪拌し、生じた不溶物を遠心分離により除いた。上清液に酢酸エチル1Lを加えて攪拌し、30分間静置した。得られた酢酸エチル層を減圧下濃縮し、水相に転換した後、凍結乾燥して純度60%の茶ポリフェノールを97

g得た。

## (発明の効果)

本発明によれば、茶から効率的に高純度の茶ポリフェノールを容易に製造することができる。

特許出願人 三井農林株式会社  
代理人 弁理士 久保田 邦郎

